

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
8 de Noviembre de 2001 (08.11.2001)

(10) Número de Publicación Internacional
WO 01/82882 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **A61K 7/15**, 31/19, 31/215

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/MX01/00023

(22) Fecha de presentación internacional:
24 de Abril de 2001 (24.04.2001)

(25) Idioma de presentación: español

(26) Idioma de publicación: español

(30) Datos relativos a la prioridad:
003938 24 de Abril de 2000 (24.04.2000) MX

(71) Solicitante e

(72) Inventor: **KAREN VILLAREAL, David [MX/MX]**; Avenida 3, No. 135, Fracc. Central de Carga, Ciudad Guadalupe, Nuevo León, México 67120 (MX).

(74) Mandatario: **CASTAÑEDA VERA, Edgar**; Miguel Angel de Quevedo, No. 8 Desp. 302, Colonia Ex-Hacienda de Chimalistac, México, D.F. 01050 (MX).

(81) Estados designados (*nacional*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Estados designados (*regional*): patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), patente euroasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), patente europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: COMPOSITION AND METHOD FOR PRODUCING FOAM SHAVING CREAM

(54) Título: COMPOSICION Y METODO DE FABRICACION DE CREMA ESPUMOSA PARA RASURAR

A1
WO 01/82882
(57) Abstract: The invention relates to products and to a production process of cosmetics that provide a shaving foam (gels, creams, foams, soaps, among others) and prepare the hair (beard, moustache, among others) for cutting. This composition produces sufficient foam and provides adequate lubrication of the skin. It does not leave the feeling of dryness normally felt after shaving and does not adhere so firmly to the blades of the razor so that said blades can be easily rinsed. It also helps reduce inflammation of irritated skin. The cream composition comprises the following: 1) foam generating components (surfactants); 2) softeners to treat the face and 3) a coadjuvant for the treatment of skin disorders caused by ingrown hair, which also controls pH.

(57) Resumen: La presente invención se relaciona con los productos y proceso de producción de cosméticos que proporcionan una espuma para rasurar (geles, cremas, espumas, jabones, entre otros) y preparan el pelo (vello, barba, bigote, entre otros), para ser cortados. Esta composición logra producir suficiente espuma y una adecuada lubricación de la piel, no deja la sensación de resquedad que normalmente se tiene después del rasurado y no se adhiere tan fuertemente a las navajas de los rastrillos para poder enjuagar fácilmente dichas navajas además de ayudar a desinflamar la piel irritada. Esta composición de crema comprende: 1) componentes generadores de espuma (surfactantes), 2) emolientes para tratar la cara y 3) un coadyuvante en el tratamiento de los desórdenes de la piel originados por el pelo que crece debajo de la piel, que también controla el pH.

COMPOSICION Y METODO DE FABRICACION DE CREMA ESPUMOSA PARA RASURAR

5.

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con los productos y proceso de producción de cosméticos que proporcionan una espuma para rasurar (geles, cremas, espumas, jabones, entre otros) y preparan el pelo (vello, barba, bigote, entre otros), para ser cortados.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

A fin de preparar la piel Y el pelo (vello, barba, bigote, etc.) para ser rasurados, existen las espumas envasadas, el propio jabón de baño, geles, cremas, etc. Cada uno de estos medios presentan algunas deficiencias que hacen que las personas prefieran uno de 20 los otros.

Por ejemplo, las espumas envasadas en botes de aerosol cumplen relativamente bien su función de preparar el pelo y la piel para ser rasurados, pero presentan el inconveniente de ser peligrosos en 25 uno u otro sentido Cuando el propelente es un fluorocarbonado (refrigerante freón, Por ejemplo), ataca el medio ambiente destru-

yéndo la capa de ozono de la atmósfera si se usa un propelente que no ataque el medio ambiente, resultan ser sustancias combustibles, con la problemática que esto representa además de que no pueden ser transportados, por ejemplo, por vía aérea.

5

Por las características de los surfactantes en los jabones convencionales, resultan jabones con cualidades de limpieza de la piel muy eficientes, sin embargo la dejan desprotegidas cierto lapso de tiempo posterior a su uso, lo que provoca la sensación de estirado 10 y/o resequedad y en algunos casos, algo de irritación en dicha piel.

Se tiene la patente US 5,952,276 en donde Ferran et al. reivindican y divultan una composición de barra de jabón en donde no se 15 lleva a cabo la neutralización y cuya aplicación no es para rasurar, pero si comprende emolientes.

Los jabones que producen más espumas son jabones que se han formando a partir de un ácido graso reaccionado con hidróxido de 20 potasio, en comparación con los jabones hechos con hidróxido de sodio.

En cuanto a las cremas, las conocidas en el mercado, con la vocación para rasurar, son en general cremas un tanto grasosas que se 25 adhieren, mas o menos persistentemente, junto con el pelo corto que se rasura, a los rastillos, dificultando su enjuagado

Como ejemplos del estado de la técnica en el área que compete la presente invención, Grace divulga una composición de crema para rasurar en la patente US 5,340,571 por otra Parte, la patente US 6,001,340 donde se divulga una composición tópica y método para tratar la *Pseudofolliculitis barbae*, donde se divulga, además que, la piel que constantemente se está rasurando, tiende a desarrollar una desorden conocido como *Pseudofolliculitis Barbae*, provocado por la bacteria *Staphylococcus aureus* cuando el pelo cortado se entierra en un folículo piloso vecino, produciendo irritación y generando inflación de la piel

Hasta ahora, ninguno de los productos utilizados normalmente en la preparación de pelo y piel para rasurar, ha contemplado esta problemática.

15

OBJETIVOS DE LA INVENCION

El principal objetivo de la invención es lograr una composición de crema para su uso en el rasurado, que tenga la cualidad de producir suficiente espuma y una adecuada lubricación de la piel.

Otro de los objetivos es lograr una crema, que además de producir suficientemente espuma, no deje esa sensación de resequedad que normalmente se tiene después del rasurado.

Aún otro objetivo es el de lograr una crema con las cualidades anteriores, teniendo, además, la cualidad de no adherirse tan fuertemente a las navajas de los rastrillos y poder enjuagar fácilmente dichas navajas.

Todavía otro objetivo es el de lograr una composición de crema que ayude a desinflamar la piel irritada

Y todos aquellos objetivos que se harán evidente al momento de
10 hacer la descripción del invento con el ejemplo que se incluye.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

15 En pocas palabras, uno de los aspectos de la presente invención consiste en, una composición de crema Para rasurar que no deje la sensación de resequedad o Piel estirada, y que no deje la piel ceniza y con un pH muy cercano al pH normal de la piel, con propiedades de acondicionamiento tanto de la piel como del pelo, logrando esta característica por la combinación de emolientes y neutralizantes que, además, produce una espuma densa y resistente que ayuda a que se deslice la navaja sobre la piel. Además de comprender un coadyuvante en el tratamiento de la piel con Psoriasis y Pseudofoliculitis Barbae.

Para lograr las bondades ya mencionadas, dicha crema comprende

componentes generadores de espuma (surfactantes), emolientes para tratar la cara y un coadyuvante en el tratamiento de los desordenes de la piel originados por el pelo que crece debajo de la piel.

5

Dentro de los surfactantes empleado en la presente invención, y que además de generar espuma, le da cuerpo a la crema, tenemos el jabón (ácidos grasos saponificados) y el alquil sulfonato de sodio. Este compuesto no estaba comprendido en ninguna crema cosmética de ningún tipo, hasta antes de la presente invención.

El jabón de la presente invención se obtiene de la saponificación con hidróxido de potasio de Ácido Esteárico y aceite de coco.

15 El coadyuvante en el tratamiento de los desordenes de la piel originados por el pelo que crece debajo de la piel es el ácido alquil salicílico, que también tiene el efecto de hacer descender el pH de la composición final.

20 Los emolientes, que en una de las modalidades de la presente invención, consisten en lanolina anhidra y glicerol.

El cuarto rubro lo integra un solo ingrediente: un ácido débil, que en una de las modalidades preferidas se comprende el Ácido alquil salicílico y la cantidad dependerá de que tan básico es el pH del jabón.

Las cantidades de estos compuestos en el producto final tienen efectos sinergéticos difíciles de explicar pero después de múltiples pruebas apropiadas se logró encontrar los componentes y cantidades apropiadas.

5

La composición cuantitativa de la crema de la presente invención es la siguiente:

	COMPONENTE	PORCENTAJE EN PESO
10	a)Ácido esteárico	20 a 30 %
	b)Aceite de coco	4 a 10 %
	c)Hidróxido de potasio (30 a 40° Be)	10 a 20 %
	d)Glicerol	5 a 10 %
	e)Lanolina anhidra	0.5 a 10 %
15	f)Alquil sulfanato de sodio	1 a 4 %
	g)Ácido alquil salicílico	4 a 10 %
	h)Agua desionizada	Para completar 100 %
	i)Perfume y colorante	El suficiente

20 Como se puede ver, la composición de esta crema espumosa puede incluir colorantes orgánicos y perfume en porcentaje.

Las cantidades de perfume y de agente colorante, que sean añadidas a la mezcla de la presente invención, no son críticas, y deberán ser tales que produzcan el olor y color deseado en el producto terminado En el caso de; ejemplo que precede se utilizó aceite

esencial de sábila (aloe-vera).

El otro aspecto de la presente invención es el proceso mediante el cual se obtiene la crema con las cualidades mencionadas. El proceso consiste en: 1)adicionar al equipo mezclador el ácido esteárico, el aceite de coco, la lanolina y parte del agua, y se calienta a una temperatura de 80 a 85°C.

Una vez los ácidos grasos fundidos y homogéneos, se inicia la agitación y lentamente se agrega la solución acuosa de hidróxido de potasio y se mezcla: hasta homogeneización (35 a 60 minutos) hasta que se completa la reacción de saponificación.

Se ajusta el pH con el Ácido Alquil Salicílico a un nivel de 6.5, se continúa con agitación y se le añade el glicerol con la cantidad de agua Para completar el 100% en peso, se baja la temperatura a 40°C y con agitación se le agrega el surfactante Aril sulfonato de sodio y perfume.

La invención es ilustrada adicionalmente por los ejemplos descritos a continuación Estos ejemplos son proporcionados solamente con fines ilustrativos mas no limitativos

25 EJEMPLOS

EJEMPLO 1

Se tomaron 200 g de ácido esteárico, 40 gramos de aceite de coco y 5 g de lanolina anhidra y un poco de agua y se calentaron hasta una temperatura de 80°C. Cuando se fundió esta mezcla y se 5 homogeneizó, se provocó agitación y lentamente se agregaron 100 g de hidróxido de potasio en una concentración de 30-40°Bé, mezclando uniformemente durante 35 minutos, tiempo suficiente para completar la reacción de saponificación.

10 Todavía con agitación y a la temperatura antes establecida, se agregaron 50 g de glicerol y el agua necesaria para completar 1000 g de crema. Se enfrió hasta 40°C y todavía con agitación se agregaron 20 g de aril sulfonato de sodio y el perfume

15 Se hicieron pruebas con panelistas de piel sensitiva y los resultados obtenidos demuestran que dicha crema no reseca la piel, no se siente encogida produce buen espumado y dejó bien acondicionada la piel para rasurarse, aunque la crema resultó un tanto floja.

20

EJEMPLO 2

Se tomaron 300 g de ácido esteárico, 100 gramos de aceite de coco, y 15 g de lanolina anhidra y un poco de agua y se calentaron hasta una temperatura de 80°C. Cuando se fundió esta mezcla y se 25 homogeneizó se provocó agitación y lentamente se agregaron 200 g de hidróxido de Potasio en una concentración de 30-40° Bé mez-

clando uniformemente durante 60 minutos, tiempo suficiente para
completar la reacción de saponificación.

Todavía con agitación y a la temperatura antes establecida, se
5 agregaron 100 g de glicerol y el agua necesaria para completar
1000 g de crema. Se enfrió hasta 40°C y todavía con agitación se
agregaron 40 g de aquil sulfonato de sodio y el perfume.

Se hicieron pruebas con panelistas de piel sensitiva y los resulta-
dos obtenidos demuestran que dicha crema no reseca la piel, no
10 se siente encogida, produce buen espumado y dejó bien acondicio-
nada la piel para rasurarse, aunque la crema resultó un tanto fir-
me.

15 EJEMPLO 3

Se tomaron 260 g de ácido esteárico, 75 gramos de aceite de co-
co, y 10 g de lanolina anhidra y un poco de agua y se calentaron
hasta una temperatura de 80°C. Cuando se fundió esta mezcla y se
homogeneizó, se provocó agitación y lentamente se agregaron 175
20 g de hidróxido de potasio en una concentración de 30-40°Bé,
mezclando uniformemente durante 45 minutos, tiempo suficiente
para completar la reacción de saponificación.

Todavía con agitación y a la temperatura antes establecida, se
25 agregaron 75 g de glicerol y el agua necesaria para completar 1
000 g. Se enfrió hasta 40°C y todavía con agitación se agregaron

40 g de alquil sulfonato de sodio y el perfume.

Se hicieron pruebas con panelistas de piel sensitiva y los resultados obtenidos demuestran que dicha crema no reseca la piel, no 5 se siente encogida, produce buen espumado y dejó bien acondicionada la piel para rasurarse, con buena textura de la crema.

El invento ha sido descrito suficientemente como para que una persona con conocimientos medios en la materia pueda reproducir 10 Y obtener los resultados que mencionamos en la presente invención. Sin embargo, cualquier persona hábil en el campo de la técnica que compete el presente invento puede ser capaz de hacer modificaciones no descritas en la presente solicitud, sin embargo, si para la aplicación de estas modificaciones en una composición 15 determinada o en el proceso de manufactura del mismo, se requiere de la materia reclamada en las siguientes reivindicaciones, dichas estructuras deberán ser comprendidas dentro del alcance de la invención

R E I V I N D I C A C I O N E S

Habiendo descrito suficientemente el invento, se considera como una novedad y se reclama, por tanto, como novedad, el contenido 5 en las siguientes cláusulas.

1. Composición de crema para rasurar **caracterizada** por comprender: 1) Componentes generadores de espuma (surfactantes), 2) emolientes Para tratar la cara y 3) un coadyuvante en el tratamiento de los desordenes de la piel originados por el pelo que crece debajo de la piel, que también controla el pH.
2. Composición de crema para rasurar, tal y como se reclama en la reivindicación 1, **caracterizada**, además, porque dichos generadores de espuma son jabón y alquil aril sulfonato de sodio.
3. Composición de crema para rasurar, tal y como se reclama en la reivindicación 2, **caracterizada**, además, porque dicho jabón se obtiene de la saponificación de los ácidos grasos esteárico y los 20 comprendidos en el aceite de coco con hidróxido de potasio.
4. Composición de crema para rasurar, tal y como se reclama en cualquiera d e las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque dichos emolientes son seleccionados de entre glicerol, lanolina anhidra y una mezcla de los dos.

5. Composición de crema para rasurar tal y como se reclama en la reivindicación 1, caracterizada el coadyuvante en el tratamiento de los desordenes de la piel originados por el pelo que crece debajo de la piel, que también controla el pH es el ácido alquil salicílico.

6. Composición de crema para rasurar tal y como se reclama en la reivindicación 1, caracterizada por tener los siguientes componentes con las proporciones expresadas:

10

a)Ácido esteárico	20 a 30%
b)Aceite de coco	4 a 10%
c)Hidróxido de potasio (30 a 40 °Be)	10 a 20%
d)Glicerol	5 a 10%
e)lanolina anhidra	0,5 a 10%
f)Alquil sulfonato de sodio	1 a 4%
g)Ácido alquil salicílico	4 a 10%
h)Agua desionizada	Para completar 100%
i)perfume y colorante	El suficiente

20

7. Procedimiento para la preparación de una crema para rasurar, caracterizada por los pasos de 1)adicionar al equipo mezclador el ácido esteárico, aceite de coco, lanolina y agua; 2)calentar esta mezcla a una temperatura de 80 a 85 °C; 3)una vez la mezcla fundida y homogénea, se inicia la agitación y lentamente se agrega una solución acuosa de hidróxido de potasio y se mezcla hasta

13

homogeneización (35 a 60 minutos) hasta que se completa la reacción de saponificación; 4)se ajusta el pH con el Ácido Alquil Salicílico a un nivel de 6.5, 5)Se añade el glicerol con agua; 6)se baja la temperatura a 40°C y 7)con agitación se le agrega el surfactante Aril sulfonato de sodio y perfume.

10

15

20

25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
MX 01 00023

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER CIP 7 A61K7 15 / A61K31 / 19 . A61K31/ 215 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED CIP 7 A61K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 1 397 216 A (COLGATE PALMOLIVE co) 11 June 1975 (11.06.75) page 1, line 67 - page 2, line 38 page 2, line 80 - line 86, example	1 - 4
Y	US 5 747 021 A (MCKENZIE T ET AL) 5 May 1998 (5.05.98) column 2, line 5 – line 20 column 4, line 19 – line 20; claims 7	1- 4
A	WO 85 00746 A (TUTKZ RONALD J) 28 February 1985 (28.02.85) The whole document	1
A	US 6 001 340 A (ROSEN STEVEN E ET AL) 14 December 1999 (14.12.99) The whole document	1
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		
Date of the actual completion of the international search 23 July 2001 (23.07.01)		Date of mailing of the international search report 8 August 2001 (8.08.01)
Name and mailing address of the ISA S.P.T.O		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PC < 01/00023

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 1397216	A	11-06-1975	BE	807259 A	01-03-1974
			CH	577316 A	15-07-1976
			DE	2355965 A	22-05-1974
			FR	2206081 A	07-06-1974
			IT	997910 B	30-12-1975
			NL	7315516 A	15-05-1974
			SE	390484 B	27-12-1976
			ZA	7308303 A	25-06-1975
US 5747021	A	05-05-1998	NONE		
WO 8500746	A	28-02-1985	US	4525344 A	25-06-1985
			AU	572559 B	12-05-1988
			AU	3310484 A	12-03-1985
			BR	8407016 A	02-07-1985
			CA	1244350 A	08-11-1988
			DK	165185 A	14-06-1985
			EP	0153373 A	04-09-1985
			FI	851319 A, B,	02-04-1985
			JP	60502004 T	21-11-1985
			NO	851442 A	11-04-1984
			NO	166266 B	18-03-1991
			US	4784849 A	15-11-1988
US 6001340	A	14-12-1999	US	6156299 A	05-12-2000
			US	5688495 A	18-11-1997

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solic. Internacional N°
PC 01/00023

A. CLASIFICACIÓN DE LA INVENCION
CIP 7 A61K7/15 A61K31/19 A61K31/215

Según la clasificación internacional de patentes (CIP) o según la clasificación nacional y la CIP

B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BUSQUEDA

Documentación mínima consultada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

CIP 7 A61K

Otra documentación consultada además de la documentación mínima en la medida en que tales documentos forman parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos, y cuando sea aplicable, términos de búsqueda utilizados)

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Identificación del documento, con indicación, cuando se adecuado, de los pasajes pertinentes	Nº de las reivindicaciones pertinentes
Y	GB 1 397 216 A (COLGATE PALMOLIVE CO) 11 Junio 1975 (1975-06-11) página 1, línea 67 - página 2, línea 38 página 2, línea 80 - línea 86; ejemplo ---	1-4
Y	US 5 747 021 A (MCKENZIE T ET AL) 5 Mayo 1998 (1998-05-05) columna 2, línea 5 - línea 20 columna 4, línea 19 - línea 20; reivindicación 7 ---	1-4
A	WO 85 00746 A (TUTSKY RONALD J) 28 Febrero 1985 (1985-02-28) el documento completo ---	1
A	US 6 001 340 A (ROSEN STEVEN E ET AL) 14 Diciembre 1999 (1999-12-14) el documento completo -----	1

En la continuación del Recuadro C se relacionan documentos adicionales

Véase el Anexo de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

- "A" documento que define el estado general de la técnica, no considerado como particularmente pertinente
- "E" documento anterior, publicado ya sea en la fecha de presentación internacional o con posterioridad a la misma
- "L" documento que puede plantear dudas sobre reivindicación(es) de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la especificada)
- "O" documento que se refiere a una divulgación oral, a un ejemplo, a una exposición o a cualquier otro tipo de medio
- "P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada

- "T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud, pero que se cita para comprender el principio o la teoría que constituye la base de la invención
- "X" documento de particular importancia; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que implique actividad inventiva cuando se considera el documento aisladamente
- "Y" documento de especial importancia; no puede considerarse que la invención reivindicada implique actividad inventiva cuando el documento esté combinado con otro u otros documentos, cuya combinación sea evidente para un experto en la materia
- "&" documento que forma parte de la misma familia de patentes

Fecha en la que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional

23 Julio 2001

Fecha de expedición del presente informe de búsqueda internacional

8.08.01

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

A Amaro

INFORME DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Information on patent family members

International Application No
PCT/US 01/00023

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
GB 1397216	A 11-06-1975	BE	807259 A	01-03-1974
		CH	577316 A	15-07-1976
		DE	2355965 A	22-05-1974
		FR	2206081 A	07-06-1974
		IT	997910 B	30-12-1975
		NL	7315516 A	15-05-1974
		SE	390484 B	27-12-1976
		ZA	7308303 A	25-06-1975
US 5747021	A 05-05-1998	NINGUNO		
WO 8500746	A 28-02-1985	US	4525344 A	25-06-1985
		AU	572559 B	12-05-1988
		AU	3310484 A	12-03-1985
		BR	8407016 A	02-07-1985
		CA	1244350 A	08-11-1988
		DK	165185 A	14-06-1985
		EP	0153373 A	04-09-1985
		FI	851319 A,B,	02-04-1985
		JP	60502004 T	21-11-1985
		NO	851442 A	11-04-1984
		NO	166266 B	18-03-1991
		US	4784849 A	15-11-1988
US 6001340	A 14-12-1999	US	6156299 A	05-12-2000
		US	5688495 A	18-11-1997